

Prinsip sistem maklumat geografi

Sinopsis:

Rolf A. de By, Richard A. Knippers, Yuxian Sun, Martin C. Ellis, Menno-Jan Kraak, Michael J. C. Weir, Yola Georgiadou, Mostafa M. Radwan, Wolfgang Kainz, Cees J. van Westen, & Edmund J. Sides.

Maklumat geografi diperlukan untuk tujuan perancangan dan pengurusan infrastruktur dan sumber-sumber semula jadi. Alat untuk menghasilkan maklumat berkaitan secara tersusun ialah Sistem Maklumat Geografi (Geografic Information Systems (GIS)). GIS sentiasa digunakan dalam banyak bidang aplikasi, dan masyarakat: terutamanya Sains Bumi namun kegunaannya semakin meningkat dalam pentadbiran awam, dan pelbagai bentuk industri.

Pengendalian data ruang ialah satu kepakaran yang tersendiri, yang mana operator mesti mempunyai pengetahuan tinggi dalam beberapa bidang: persembahan fenomena geografi, pemprosesan data secara umum, fungsi-fungsi biasa analisis ruang, sistem rujukan ruang dan kefungisian GIS.

Buku teks ini memperkenalkan sistem maklumat geografi sebagai satu alat untuk pengendalian data ruang. Prinsip di sebaliknya dipersembahkan satu persatu: pengenalanpastian fenomena geografi yang relevan, pilihan untuk mewakilkannya dalam GIS, kebaikan dan kekurangan berkaitan dalam operasi ke atas perwakilan-perwakilan ini, persediaan bagi set data ruang fungsi spatio-analitik yang ada bersama GIS, dan kaedah untuk memvisualisasi data ruang juga tidak ketinggalan disentuh. Buku ini menerangkan semua topik ini tanpa bergantung kepada mana-mana perisian.

Pada mulanya, buku ini dihasilkan untuk mengambil kira keperluan bagi semua pelajar ITC. Pelajar-pelajar ITC biasanya mempunyai pengalaman bekerja dan aktif dalam pelbagai aplikasi (daripada ukur geologi kepada perancangan bandar). Dengan itu, kami merasakan buku ini boleh menarik minat ramai yang bekerja dengan sistem maklumat geografi: pelajar ijazah, pelajar lepasan ijazah dan ahli profesional. Kami berharap buku teks ini adalah efektif dalam memberikan pandangan tentang potensi sistem maklumat geografi sebagai satu alat untuk pengendalian data ruang.

Prinsip sistem maklumat geografi

Kandungan:

BAB 1 PENGENALAN MUDAB TERHADAP GIS

Tujuan GIS

Dunia benar dan perwakilannya

Gambaran bab selanjutnya

BAB 2 MAKLUMAT GEOGRAFI DAN JENIS-JENIS DATA RUANG

Fenomena geografi

Perwakilan komputer bagi maklumat geografi

Menguruskan data ruang seseorang

Dimensi Masa

BAB 3 SISTEM PEMROSESAN DATA

Trend perisian dan peralatan

Sistem maklumat geografi

Sistem pengurusan pangkalan data

BAB 4 KEMASUKAN DAN PENYEDIAAN DATA

Input data ruang

Perujukan ruang

Penyediaan data

Transformasi data titik

Operasi lanjut terhadap raster lapangan selanjar

BAB 5 ANALISIS DATA RUANG

Pengelasan bagi kemampuan GIS analitis

Perolehan kembali, pengelasan dan pengukuran

Fungsi pertindihan

Fungsi kejiranan

BAB 6 VISUALISASI DATA

GIS dan peta

Proses visualisasi

Strategi visualisasi: mempersembahkan atau menjelajah

Kotak perkakas kartografi

Bagaimana untuk memetakan ...

Solekan peta

Output peta

BAB 7 KUALITI DATA DAN METADATA

Konsep asas dan definisi

Mengukur selisih kedudukan di atas peta

Perambatan selisih dalam pemprosesan data ruang

Metadata dan perkongsian data

Konsep dan kefungsi metadata

Struktur metadata

Lokasi-lokasi

Glosari